

Universeel meetinstrument

UMI96E



Metering
Protection
Lighting

- Compacte energiemeter met communicatie
- Geschikt voor 1 fase- en 3 fasen netten met nul
- Modbus, Profibus en Analooq uit
- Digitaal in
- Harmonischen analyse
- Geheugen
- Programmeringssoftware bijgeleverd

Universeel meetinstrument UMI96E

Toepassing



De UMI96E is een universeel meetinstrument dat geschikt is voor het meten, opslaan en bewaken van elektrische grootheden in het laag- en middenspanningsnet. De meter is geschikt voor 1- en 3-fasesystemen met nulleider in het laagspanningsnet.

Kenmerkend is de hoge nauwkeurigheid, compacte bouwvorm en de meting van harmonischen van zowel spanning als stroom in elke fase- en nulleider. Door de analoge- en busuitgangen is de meter een ideale component in een energie management systeem. Alle meetwaarden kunnen hierdoor eenvoudig door onze datacollector of SCADA applicatie worden uitgelezen. Informeer naar de mogelijkheden.

Toepassingsgebieden:

- Bewaking en controle van elektrische kengetallen in energie verdeelsystemen
- Ideaal component in energie management systeem
- Impulsuitgang voor actief- en blindvermogen of als instelbare alarmwaarde voor PLC's

Algemene werking

Het driefasig elektronische meetsysteem meet en digitaliseert de effectieve waarde van spanningen en stromen in een 50 / 60 Hz netwerk. Per seconde worden de meetwaarden gesampled en bij iedere meting worden 6 perioden gemeten.

Uit de gesamplede waarden berekent de ingebouwde microprocessor de elektrische grootheden.

De meetfrequentie is 2,5 kHz (bij 50 Hz) en 3,0 kHz (bij 60 Hz). Het vermogen, maximale en minimale waarden en de programmeer instellingen worden iedere 5 minuten in een geheugen (EEPROM) opgeslagen.

Uitvoeringsvarianten en bestelgegevens

Voor draaistroomnet 230/400V 50/60Hz Meetspanning: 196..275V L-N 340..475V							
Bestel nummer.	3U1051	3U1052	3U1053	3U1054	3U1055	3U1056	3U1057
2 digitale uitgangen	●	●	●	●	●	●	●
2 digitale ingangen						●	●
2 analoge uitgangen 4..20 mA *1				●	●		
RS485 (Modbus RTU) *2	●	●	●	●	●	●	●
RS232(Modbus RTU) *2		●	●	●	●	●	●
Interface Profibus (DP V0)							●
Klok/geheugen			●		●		
Voor aansluiting aan spanningtrafo 100/110V 50/60Hz Meetspanning: 196..275V L-N 340..475V							
Bestel nummer.	3U1061	3U1062	3U1063	3U1064	3U1065	3U1066	3U1067
2 digitale uitgangen	●	●	●	●	●	●	●
2 digitale ingangen						●	●
2 analoge uitgangen 4..20 mA *1				●	●		
RS485 (Modbus RTU) *2	●	●	●	●	●	●	●
RS232(Modbus RTU) *2		●	●	●	●	●	●
Interface Profibus (DP V0)							●
Klok/geheugen			●		●		

*1) 2 I/O's fysiek aanwezig, dus combinatie zelf samenstellen.

*2) De interface poort RS232 en de interface poort RS485 opereren niet gelijktijdig.

Geheugen functies

Standaard geheugen

Het basisapparaat slaat het totaal vermogen en minimale en maximale waarden (zonder tijdstip) op in het geheugen.

Ringbuffer

Er kunnen tot 160.000 meetwaarden of "gebeurtenissen" (events) in de ringbuffer (optie) opgeslagen worden. Voor het opslaan van de meetwaarden en de events zijn in de meter 4 vaste profielen beschikbaar. Ieder van deze profielen kan alleen of samen met een ander profiel gekozen worden.

Geheugen profiel 1

Gemiddelde waarde P in L1
 Gemiddelde waarde P in L2
 Gemiddelde waarde P in L3
 Gemiddelde waarde Q som
 Gemiddelde waarde S som

Geheugen profiel 3

Actief vermogen (verbruik)
 Blind vermogen (inductief)

Geheugen profiel 4

Logische blokken 1-6

Geheugen profiel 2

Gemiddelde waarde I in L1
 Gemiddelde waarde I in L2
 Gemiddelde waarde I in L3
 Gemiddelde waarde I in N
 Gemiddelde waarde cos phi som

Te meten grootheden

Meetgrootheid	weergavenbereik	Meetbereik bij schalingsfactor 1	L1	L2	L3	Som	Laagste waarde	Max. waarde	Gemiddelde ^{*2} max waarde	Gemeten waarde	Meet-nauwkeurigheid
Stroom	0,01 .. 60,0 kA	0,01 .. 6 A	•	•	•			•	•	•	+0,5 %vMb
Stroom, N	0,01 .. 180,0 kA	0,01 .. 18 A				•		•	•	•	+1,5 %vMb
Spanning L-N	0,0 .. 34 kV	50 .. 300 V	•	•	•		•	•			+0,5 %vMb
Spanning L-L	0,0 .. 60 kV	87 .. 520 V	•	•	•		•	•			+1,0 %vMb
Frequentie	45,00 .. 65,00 H	45,00 .. 65,00 Hz	•								+0,1 % vMw
Aktief vermogen per fase	0,1 W .. 99,9 MW	0,1 W .. 1,8 kW	•	•	•			•	•		+1,0 %vMb
Schijnbaar vermogen per fase	0,1 VA .. 99,9 MVA	0,1 VA .. 1,8 kVA	•	•	•			•	•		+1,0 %vMb
Blind vermogen per fase	0,1 var .. 99,9 Mvar	0,1 var .. 1,8 kvar	•	•	•			•	•		+1,0 %vMb
Actief vermogen som	1,0 W .. 99,9 MW	1,0 W .. 5,4 kW				•		•	•	•	+1,0 %vMb
Schijnbaar vermogen som	1,0 VA .. 99,9 MVA	1,0 VA .. 5,4 kVA				•		•	•	•	+1,0 %vMb
Blindvermogen som	1,0 var .. 99,9 Mvar	1,0 var .. 5,4 kvar				•		•	•	•	+1,0 %vMb
cos phi	0,00 kap. .. 1,00 .. 0,00 ind.	0,00 kap. .. 1,00 .. 0,00 ind.				•		•	•	•	+1,0 %vMb
Actief vermogen verbruik	0 .. 999.999.999 kWh					•					Klasse 1(5A) 2 (1A) ^{*4}
Blindvermogen, inductief	0 .. 999.999.999 kvarh					•					Klasse 1(5A) 2 (1A) ^{*4}
Bedrijfs uren teller	0 .. 999.999.999 h		•	•	•	•					+2 min. per dag
Totaal Harmonische Distortie U _I	0,1 .. 100 %		•	•	•			•			+2 %vMb
Harmonischen I, 1-15 ³	0,01 .. 60 kA	1,0 mA .. 6000 mA	•	•	•			•			+2 %vMb
Harmonischen U, 1-15 ³	0,0 .. 34 kV	0,1 V .. 300,0 V	•	•	•			•			+2 %vMb

vMb: van meetbereik, vMw: van meetwaarde *2 Integreeren over de tijd: 5, 10, 30, 60, 300, 480 (8 min) en 900 (15 min) seconden mogelijk

*3 alleen oneven harmonischen *4 Nauwkeurigheid klasse conform DIN EN61036:2001-01, VDE0418 Deel 7, IEC61036:1996.

Display weergave



Draaiveld aanduiding



Max. waarde totaal harmonische vervuiling L3



Programmeren van overzetverhouding stroomtrafo



Actief vermogen verbruik

Meetwaarde weergave en displaywisseling

De meetwaarden worden eenmaal per seconde berekend en zijn in de display uitleesbaar. Voor het uitlezen van de meetwaarden zijn er 2 mogelijkheden:

- Automatische displaywisseling van gekozen meetwaarden met instelbare wisselsnelheid van 0 .. 60 seconden.
- Keuze van meetwaarden aanduiding via de knoppen uit het gekozen displayprofiel.

Er zijn 4 displayprofielen beschikbaar. Het is ook mogelijk om een displayprofiel naar klantwens op de PC te maken en dit over te brengen naar de UMI96E

LCD Contrast

Het LCD contrast van het LCD scherm kan door de gebruiker aangepast worden. Om een optimaal contrast te hebben voor het totale temperatuurbereik wordt aan de hand van de temperatuur in de meter het contrast automatisch aangepast.

Bedrijfsuren teller

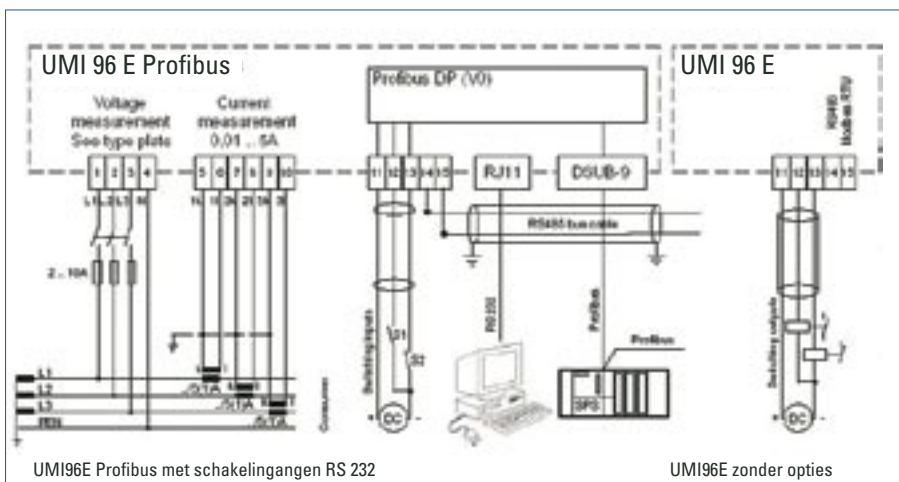
De bedrijfsurenteller meet de tijd (nauwkeurigheid 0,1 h) nadat het apparaat in bedrijf is gegaan en kan niet weer op 0 gezet worden. Er kunnen 6 verschillende uren tel - standen worden bijgehouden.

Digitale uitgangen

De digitale uitgangen kunnen als impulsuitgang (max. 10Hz) voor het actief- en blindvermogen of als schakeluitgang gebruikt worden. Voor het bewaken van meetgegevens kunnen de digitale uitgangen geprogrammeerd worden. Iedere digitale uitgang kan aan maximaal 3 logische blokken (A,B,C) worden toegewezen. In deze logische blokken kunt u met de operatoren <, = en > meetwaarden met elkaar vergelijken. Het resultaat kan via een digitale uitgang naar buiten gebracht worden. Het resultaat van het logische blok kan ook extern via Modbus RTU of Profibus gegeven worden.

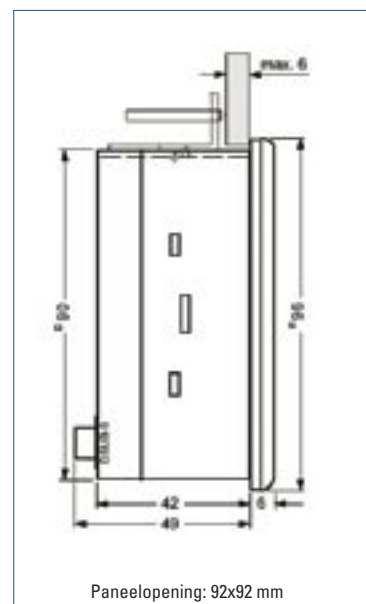
Technische gegevens

Gatmaat:	92 x 92mm
Overspanningscategorie:	CAT III
Vervuilinggraad:	2
Bedrijfstemperatuur:	-10 C.. +55 C
Opslagtemperatuur:	-20°C .. +70°C
Relatieve luchtvochtigheid:	15% tot 95% zonder dauw
Montagepositie:	elke
Meet- / Hulpspanning:	L-N: 85 .. 300V AC, L-L: 148 .. 520V AC
Frequentie:	45 - 65Hz
Stroommeting:	.. /5A (./1A)
Aanspreekstroom:	5mA
Schakeluitgang:	NPN-transistor, frequentie: max. 10Hz, max. 50mA, 5 .. 24V DC (max. 27V DC)
Schakelingang:	20 .. 27V DC, max. 5mA
Analoge uitgang:	8Bit, belasting: max. 300 Ohm, 20 .. 27V DC
Afdichting front:	IP 50 volgens IEC 60529
Afdichting front met met afdichting:	IP 65 volgens IEC 60529
Afdichting achterzijde:	IP 20 volgens IEC 60529



UMI96E Profibus met schakelingangen RS 232

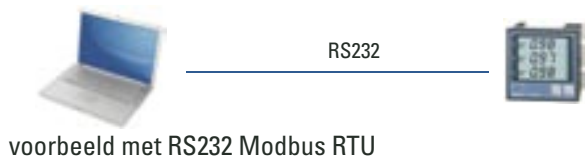
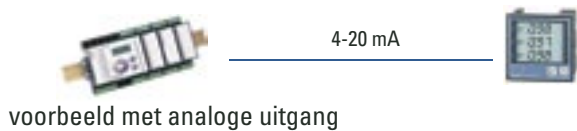
UMI96E zonder opties



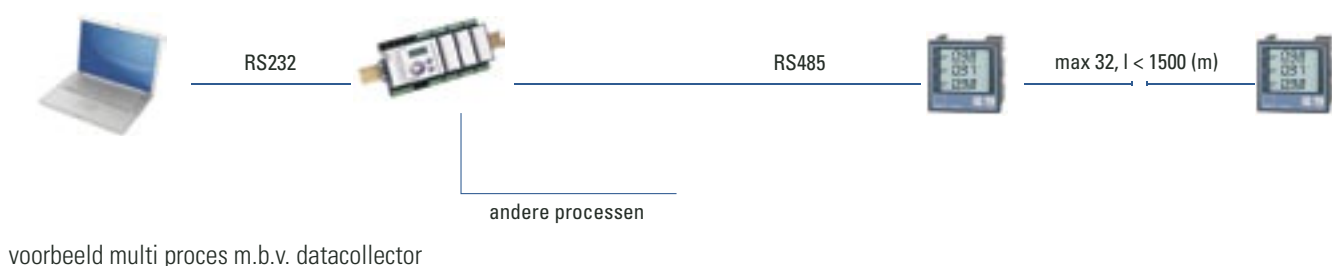
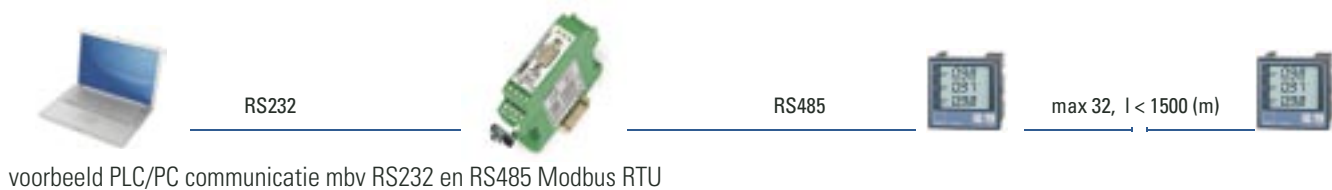
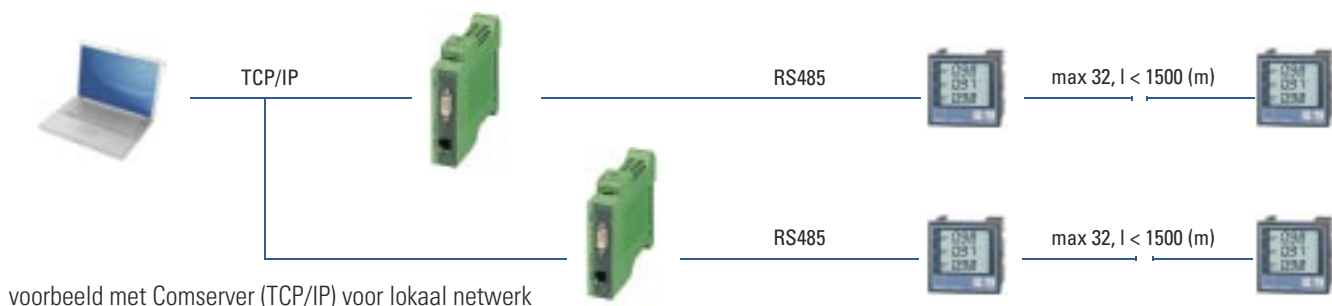
Paneelopening: 92x92 mm

Voorbeelden systeemopbouw met UMI96E

Voorbeelden "point to point" communicatie



Voorbeelden "point to multi-point" communicatie





Faget bv.
P.O. Box 12,
8330 AA Steenwijk
The Netherlands
Tukseweg 130,
8331 LH Steenwijk
The Netherlands

T: +31 (0) 521 533 333
F: +31 (0) 521 533 391

E: info@eleq.com
I: www.eleq.com

KWK Messwandler
GmbH & CO. KG
Siemensstraße 1
50170
Kerpen-Sindorf
Germany

T: +49 (0) 2273 98 870
F: +49 (0) 2273 51 951

E: info@kwk.eleq.com
I: www.eleq.com

ELEQ

Mastering Electricity